

ՈՒՂԵՐԶ ԱՅԼ ԱՇԽԱՐՀՆԵՐԻՑ

Տիեզերքի խորքերից ընդունվել են արտասովոր ազդանշաններ:
Դրանք կարող էր ուղարկել այլ քաղաքակրթություն...

Տասնյակ ռադիոհեռադիտակներ ամեն օր հետևում են տիեզերքի անսահման տարածություններին: Աստղագետներն ուշադրությամբ լսում են աշխարհին, հետապնդում գերհսկա աստղերի հզոր ճառագայթումները, փորձում թափանցել ռադիոմիզամածության գաղտնիքների մեջ, վերլուծում տիեզերքի ընդհանուր աղմուկը: Բայց, թերևս ամենազարմանալի գործով զբաղված էր այն ռադիոհեռադիտակը, որը նախանձելի համառությամբ ունկնդրում էր Էպսիլոն Էրիդանա և Տաու Կիտա աստղերից եկող թույլ ազդանշանները: Այդտեղ տիեզերական ոչ մի աղետ տեղի չէր ունեցել: Եվ այնուամենայնիվ, ժամ առ ժամ ռադիոհեռադիտակների անտեսաները տիեզերքի ճարճատյունների ու խշշոցի մեջ որսում էին հազիվ տարբերվող ազդանշանները: Որսում էին, որպեսզի ամենաբարդ սարքերի միջով վտելուց հետո որոշեն, թե բանական արարածներ չեն արդյոք, որ հեռավոր աշխարհից մեզ հղում են իրենց ողջույնը և հրավիրում մտնել «պրուլցի» մեջ...

Ոչ, սա ֆանտաստի պարապ հնարանք չէ (այսպիսի հետապնդությունների մանրամասները դուք կգտնեք մասնագիտական ամսագրերում): Աշխարհի խոշորագույն գիտնականները՝ ռադիոաստղագետները, տիեզերաբանները, ֆիզիկոսները, այսօր մանրազնի կերպով ուսումնասի-

րում են կապի հնարավորությունները ուրիշ, արտաերկրային քաղաքակրթությունների հետ, հավաքվում են գիտական կոնֆերանսների, վիճում են, ապացուցում, համոզում ու կասկածում:

Իսկ գոյություն ունե՞ն արդյոք քաղաքակրթություններ երկրագնդից դուրս: Որքան էլ ցավալի լինի, բայց պետք է խոստովանել, որ առայժմ ոչ մի ուղղակի ապացույց այդ մասին չունենք: Սակայն դժվար է պատկերացնել, որ մեր Գալակտիկայի մեջ մտնող հարյուր միլիարդ աստղից միայն Արեգակն է, որի մոտ առաջ է եկել քաղաքակրթություն: Առավել անհավանական և արդեն միանգամայն անհավատալի է, որ այն գոյություն չունի Տիեզերքում մեզ հայտնի 10 միլիարդ գալակտիկաներից գոնե մեկնումեկում:

Ժիշտ է, կարելի է ասել, որ Երկրի հետ «անմիջական» հարևանության մեջ մտնող երկնային մարմինների վրա չկա այնքան զարգացած կյանք, որի հետ հարկավոր լինեք խոսակցությունների մեջ մտնել ռադիոյի օգնությամբ: Նույնիսկ ամենից ավելի լավատեսորեն տրամադրված գիտնականները ենթադրում են, որ մոտակա քաղաքակրթությունները գտնվում են մեզանից այնպիսի հեռավորությունների վրա, որ ռադիոազդանշանները այդ ճանապարհը կարող են հաղթահարել առնվազն 10 տարում:

8042-64

Իսկ եթե այդպես է, ուրեմն հաղորդակցությունն այլ աշխարհների հետ պետք է կրի միանգամայն ինքնատիպ բնույթ: Դա կլինի ոչ աշխույժ երկախոսություն: Չէ որ արոնենտի պատասխան «ռեպլիկային» հարկ կլինի սպասել մի քանի տասնամյակ: Ամենայն հավանականությամբ, կապը այսքան հեռավոր քաղաքակրթությունների միջև կվերածվի երկար մենախոսությունների, որի ընթացքում յուրաքանչյուր կողմը կպատմի իր կյանքի մասին: Սակայն շատ ավելի հավանական է, որ սկզբնական շրջանում լինեն ոչ թե մենախոսություններ, այլ մենախոսություն, որի ժամանակ առավել զարգացած ու առաջավոր քաղաքակրթությունը հսկայական քանակությամբ արժեքավոր տեղեկություններ կհաղորդի մյուսին:

Տիեզերական ռադիոկապի հեռավորությունը կախված է հաղորդչի կարողությունից: Այսօր մարդկությունն ամեն վայրկյանում ծախսում է մոտ 4 միլիարդ կիլովատ էներգիա: Դա մեր պատկերացմամբ հսկայական, իսկ տիեզերական մասշտաբներով շատ համեստ կարողություն է: Եվ տիեզերքի անծայրածիր տարածություններում մեր վարձագման մակարդակին հասած քաղաքակրթությունների հայտնաբերման հնարավորությունը շատ չնչին է:

Անհամեմատ արագ կարելի է կապ հաստատել այնպիսի քաղաքակրթությունների հետ, որոնք գտնվում են վարձագման ավելի բարձր մակարդակի վրա, քան մենք: Սովետական երիտասարդ գիտնական Նիկոլայ Սեմյոնովիչ Կարգաշևի հաշվարկները համուլիչ կերպով ապացուցում են, որ, եթե որևէ քաղաքակրթություն, որն ընկած է մեզանից 10 միլիոն լուսային տարուց քիչ հեռավորության վրա, հասել է վարձագման այնպիսի մակարդակի, որ տիրապետում է մեր Արեգակի էներգիայի ուժին մոտ էներգիայի, ապա արդեն արդի ռադիոտեխնիկական

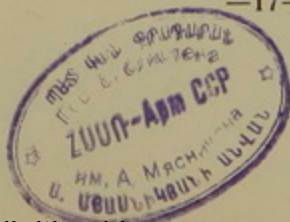
միջոցներով մենք նրանից կարող ենք ընդունել վիթխարի քանակությամբ ինֆորմացիա:

Ներկայումս բոլոր տպագիր հրատարակությունների և ձեռագրերի քանակը Երկրում հասնում է մոտավորապես հարյուր միլիոնի: Թող գրքերից յուրաքանչյուրը պարունակի միջին թվով մեկ միլիոն երկաթի ինֆորմացիա: Այդ դեպքում, ըստ Կարգաշևի հաշվարկների, բավական է միայն մեկ օր, որպեսզի այդ բոլոր գրքերի բովանդակությունը հաղորդվի այլ քաղաքակրթության: Սակայն տիեզերական հարևաններին կարիք չկա ամեն ինչ հաղորդել: Չէ որ գրքերում և ամսագրերում չափավանց շատ են կրկնությունները, մասնագետների լեզվով ասած, նրանք պարունակում են վիթխարի քանակությամբ ավելցուկային ինֆորմացիա: Եվ, եթե այդ «ավելցուկներից» ազատվենք, ապա բոլոր հիմնական տեղեկությունները մեր գիտության և տեխնիկայի նվաճումների, մեր կուլտուրայի և արվեստի մասին կարելի է հաղորդել անհավատալիորեն կարճ ժամանակամիջոցում՝ 100 վայրկյանում:

Բարձր վարձացում ունեցող քաղաքակրթությունները, որոնցից մենք կարող ենք հաղորդումներ սպասել, անհամեմատ ավելի լայն գիտելիքներ կունենան: Այդ դեպքում մենք կարճ ժամանակում կստանալինք անգնահատելի տեղեկություններ, որոնք հնարավորություն կտալին մարդկությանը միանգամից հսկայական թռիչք կատարել իր վարձագման մեջ:

Խիստ հրապուրիչ է մի ուսույունով ճեղքել ապագան և միանգամից առաջ անցնել մի քանի հազարամյակ: Բայց ինչպե՞ս: Եթերի խշռոցների և ճարձատյունների խրթին քառսում ինչպե՞ս որսալ բանական էակների ազդանշանները, եթե նրանք մեզ են ուղղված:

Ն. Ս. Կարգաշևը նշագծել է այդպիսի ուղիներ: Վերջերս պարզվել է, որ առա-



վել ձեռնտու է հաղորդումները վարել 3-ից մինչև 10 սանտիմետր երկարության ալիքներով: Դրա համար էլ այդ դիապազոնում պետք է որոնել արտաերկրային քաղաքակրթությունների ալգանշանները: Այս հետևությունը առաջին հայացքից որոշ չափով հակասում է ամերիկյան գիտնականներ Կոկկոնիի և Մորիսոնի հիպոթեզին, ըստ որի հաղորդումներն այլ աշխարհներից պետք է որսալ 21 սանտիմետր ալիքով: Հենց այս ալիքներով է Դերեյկը, ըստ «օպմա» ծրագրի, ուսումնասիրել Էպսիլոն Էրիդանա և Տաու Կիտա աստղերի ռադիոճառագայթումները: Ցավոք, նրա աշխատանքներն առայժմ հաջողությամբ չեն պսակվել: Բայց գիտնականը չի հուսահատվում և պատրաստվում է շարունակել հետազոտությունները ավելի հզոր ռադիոհեռադիտակով:

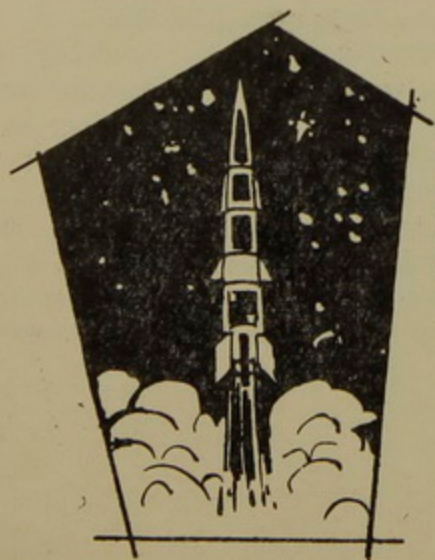
Կոկկոնիին և Մորիսոնը իրավացի են 21 սանտիմետրանոց ալիքի հարցում, եթե մենք բանական կյանք որոնելու լինենք Երկրին բավական մոտ: Իսկ շատ մեծ տարածությունների վրա կապ հաստատելու համար առավել ձեռնտու է ալիքի մի քանի սանտիմետրանոց դիապազոնը: Կարդաշևի դիագրամայի վրա բերված է «Դևա-Ա» տիպիկ բնական ռադիոաղբյուրի սպեկտրը և, իր կարծիքով, շատ ավելի ձեռնտու արհեստական սպեկտրը: Դրանք դժվար է շփոթել և, եթե ինչ-որ աղբյուրի սպեկտր նմանվի սովետական գիտնականի նախագուշակած սպեկտրին,

ապա դա հիմք կտա մտածելու, որ այն արհեստական ծագում ունի:

Ամենահրաշալիս այն է, որ Կալիֆորնիայի տեխնոլոգիական ինստիտուտի գիտնականները վերջերս իրոք հայտնաբերել են այդպիսի աղբյուրներ: Սրանց տվել են «USU—21» և «USU—102» անունները: Առաջին իսկ հայացքից աչքի է զարնում այն բանը, որ դրանց սպեկտրները խստորեն տարբերվում են բնական աղբյուրների սովորական սպեկտրներից և նման են այն սպեկտրին, որ նախագուշակել է Կարդաշևը: Միայն թե նրանք տեղաշարժված են փոքր-ինչ դեպի ձախ, բայց դա թերևս լինի հեռացող գալակտիկաների՝ հայտնի «կարմիր տեղաշարժի» հետևանքով:

Ուրեմն ի՞նչ՝ «USU—21»-ը և «USU—102»-ը բնակելի աշխարհներ են՝ վարգացման բարձր մակարդակի հասած քաղաքակրթությամբ, իսկ մեր ընդունած ալգանշանները նրանց ուղե՛րծը: Հնարավոր է: Դրա համար էլ ամեն օր «սրվում են» ռադիոհեռադիտակների զգայուն ալկանջները: Գիտնականներն ականջ են դնում տիեզերքին: Եվ, գուցե այսօր այդեն նրանք լսում են բանական էակների «ձայնը»: Գուցե վաղը մենք վերջնականապես համոզվենք դրանում, իսկ մյուս օրը հասկանանք, թե ի՞նչ են ուզում մեզ հաղորդել «այնտեղից»:

Լ. Յուրև



● ԱՄԲՈՂՋ ԱՇԽԱՐՀՈՒՄ

ՊԼԱՍՏՄԱՍՍԱՅԵ ՀՐԹԻՌ

Կարլ Բրյուկեր (Արևմտյան Գերմանիա) ստեղծել է պլաստմասսայե հրթիռ, որը նախատեսված է մթնոլորտի վերին շերտերի օդերևութաբանական հետազոտությունների համար: Հրթիռը քաղկացած է պլաստմասսայե բլոկներից, պատյանը՝ պլաստմասսայից և ապակեթիլից՝ ասբեստե միջադիրով: Միակցման համար օգտագործվում է արհեստական ծյուր, որը դիմանում է մինչև 2800°C տաքության: Վառելանյութը նույնպես հիմնականում պլաստմասսայից է: